(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월07일
(11) 등록번호 10-2142667
(24) 등록일자 2020년08월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F41A 9/27 (2006.01) *F41A 19/52* (2006.01)
F41A 9/73 (2006.01) *F41H 9/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
F41A 9/27 (2013.01)
F41A 19/52 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0129831
(22) 출원일자 2019년10월18일
심사청구일자 2019년10월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR101761243 B1*
KR1020100113281 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
진연창
경기도 군포시 금산로 91 , 118동 2501호 (산본동, 래미안하이어스)
(72) 발명자
진연창
경기도 군포시 금산로 91 , 118동 2501호 (산본동, 래미안하이어스)
(74) 대리인
허조영, 최영규, 장순부

전체 청구항 수 : 총 7 항 심사관 : 정아람

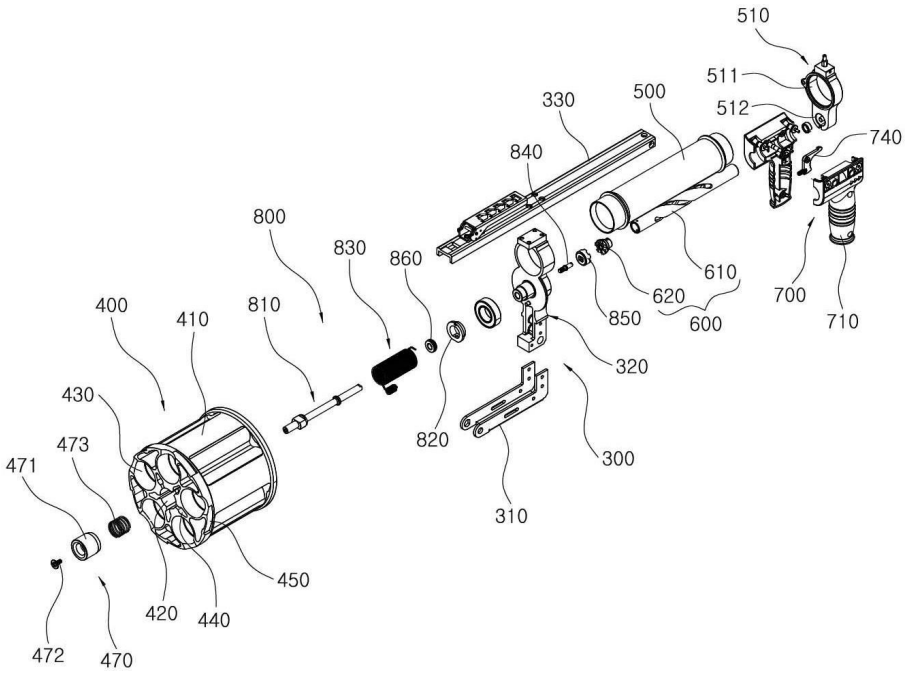
(54) 발명의 명칭 **탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기**

(57) 요 약

본 발명은 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기에 관한 것으로, 탄창의 회전범위를 제한하여 탄창회전수단의 스프링이 지속적으로 감겨져 파손되는 것을 방지하면서 격발후 탄창을 회전할 수 있는 탄성복원력이 구비되도록 하고, 탄실의 개수가 상이한 탄창을 교환하여 설치가 가능하도록 하는 탄창의 호환이 가능한 자

(뒷면에 계속)

대 표 도



동회전 리볼버형 최루탄 발사기를 제공함에 있다.

상기 목적 달성을 위한 본 발명은, 격발부가 구비되어 있는 메인프레임; 상기 메인프레임에 일측단이 힌지결합되는 하부프레임과, 상기 하부프레임의 타측단에서 수직하게 결합되고 일측면에는 탄창결합돌기가 돌출 형성되어 있는 수직프레임과, 상기 수직프레임의 상부에서 수직프레임과 교차되도록 설치되고 일측단이 메인프레임에 탈착되는 상부프레임으로 이루어진 탄창지지프레임; 상기 수직프레임의 탄창결합돌기에 축회전가능하게 결합되되, 360° 미만의 범위 내에서 축회전 되도록 구성되는 장착되는 탄창; 상기 수직프레임에 일측단이 결합되고 타측단은 상부프레임의 타측단에 설치되는 총열지지프레임에 결합되며 탄창에서 격발된 탄환이 발사되도록 하는 총열; 상기 총열의 하부에서 총열과 나란하게 위치하고 상기 수직프레임에 일측단이 회전가능하게 결합되고 타측단은 총열지지프레임에 회전 가능하게 결합되는 회전캠; 상기 회전캠에 끼워지도록 결합되고 회전캠의 길이방향으로 이동하면서 회전캠을 회전시켜주는 회전캠 작동손잡이; 상기 탄창의 중심에 삽입되도록 설치되고 상기 회전캠의 일측단에 맞물리도록 구성되며 회전캠의 회전력을 전달받아 탄성복원력이 충전되고 탄환이 격발되면 충전된 탄성복원력을 통해 탄창을 회전시켜주는 탄창회전수단;을 포함하여 구성된 것을 기술적 요지로 한다.

(52) CPC특허분류
F41A 9/73 (2013.01)
F41H 9/04 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

격발부가 구비되어 있는 메인프레임;

상기 메인프레임에 힌지 결합되고 힌지를 중심으로 회전하여 메인프레임에 탈착 가능하도록 구성되며 일측면에 가이드핀이 돌출되어 있는 탄창지지프레임;

상기 탄창지지프레임에 축회전 가능하게 결합되고, 일측면에는 원형의 궤적을 갖되 360° 미만의 범위 이내로 형성된 가이드홈이 형성되어 상기 가이드핀을 통해 가이드 되면서 360° 미만의 범위로 회전 가능하도록 구성되는 탄창;

상기 탄창지지프레임에 일측단이 결합되고 타측단은 탄창지지프레임에 설치되는 총열지지프레임을 통해 결합되어 탄창에서 격발된 탄환이 발사되도록 하는 총열;

상기 탄창의 중심에 형성되는 중공에 삽입되면서 탄창지지프레임에 끼워지도록 설치되고 회전력을 전달받아 탄성복원력을 충전하고 탄환이 격발되면 충전된 탄성복원력을 통해 탄창을 회전시켜주는 탄창회전수단;

상기 총열의 하부에서 총열과 나란하게 위치하고 일측단은 탄창지지프레임에 회전가능하게 결합되고 타측단은 상기 탄창회전수단과 연결되되, 회전을 통해 탄창회전수단에 탄성복원력을 충전할 경우에는 탄창회전수단과 맞물려 회전하고 탄성복원력의 충전이 완료된 다음에는 탄창회전수단과의 맞물림이 해제되는 회전캠;

상기 회전캠에 끼워지도록 결합되고 회전캠의 길이방향으로 이동하면서 회전캠을 회전시켜주며 회전캠이 탄창회전수단과 맞물리거나 맞물림이 해제되도록 하는 회전캠 작동손잡이;를 포함하여 구성되고,

상기 탄창은, 가장자리를 따라 일정한 간격으로 다수의 탄실이 형성되어 있는 탄창몸체와, 상기 탄창몸체의 중심을 관통하도록 형성되어 탄창몸체가 탄창지지프레임에 축 결합되도록 하고 상기 탄창회전수단의 설치공간을 제공해주는 중공과, 상기 중공에서 방사상을 향해 중공과 연결되도록 형성되고 중공의 외경을 따라 일정한 간격으로 배치되는 다수의 스프링 걸림홈과, 상기 탄창몸체가 탄환의 격발 후 일정한 각도만큼씩 회전될 수 있도록 탄창몸체의 외면에 일정한 간격으로 형성되되, 탄실의 개수와 동일하게 형성되는 다수의 걸림홈과, 상기 탄창지지프레임의 가이드핀이 삽입될 수 있도록 상기 중공의 일측 입구부분에서 원형의 궤적을 따라 오목하게 형성되고, 내측방향으로 돌출되는 회전방지턱에 의해 탄창의 회전반경이 360° 미만의 범위로 한정되도록 하는 가이드홈;을 포함하여 구성되고,

상기 회전캠작동손잡이는, 스프링에 의해 일방향으로 가압되도록 구성되는 고정레버가 총열지지프레임에 형성되어 있는 걸림턱에 걸려지거나 걸림이 해제되어 회전캠작동손잡이가 탈착 가능하도록 구성됨으로써 탄창회전수단에 탄성복원력이 충전되도록 한 이후에는 총열지지프레임에 고정되어 회전캠과 탄창회전수단의 맞물림이 해제되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 탄창지지프레임은,

상기 메인프레임에 일측단이 힌지결합되는 하부프레임;

상기 하부프레임에 수직하게 결합되는 수직프레임몸체와, 상기 수직프레임몸체에서 메인프레임 방향으로 돌출형성되어 상기 탄창이 결합되도록 하는 탄창결합돌기와, 상기 회전캠과 탄창회전수단이 연결될 수 있도록 탄창결합돌기와 수직프레임몸체를 관통하도록 형성되는 중공과, 상기 중공의 상부에서 수직프레임몸체를 관통하도록 형성되어 총열의 일측단이 결합되도록 하는 총열결합홀과, 상기 중공의 하부에 위치하고 수직프레임몸체에서 메인프레임 방향으로 돌출되어 탄창이 가이드 되면서 회전하도록 하는 가이드핀으로 이루어진 수직프레임;

상기 수직프레임의 상부에서 수직프레임과 교차되도록 설치되고 일측단이 메인프레임에 탈착되는 상부프레임을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 회전캠은,

내부가 중공되도록 형성되고 둘레를 따라 길이방향을 향해 스크류형태의 가이드홀이 형성되어 있는 회전캠몸체;

상기 회전캠몸체의 일측으로 끼워지도록 설치되어 회전캠몸체의 회전력이 탄창회전수단에 전달될 수 있도록 하는 제1회전날개;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 회전캠 작동손잡이는,

상기 회전캠몸체를 사이에 두고 서로 마주보도록 결합되는 한 쌍의 손잡이부;

상기 회전캠몸체의 가이드홀을 관통하도록 설치되고 양단이 상기 손잡이부에 각각 연결됨으로써 손잡이부의 전, 후진시 가이드홀을 따라 가이드 되면서 회전캠의 길이 방향으로 이동되어 회전캠을 회전시켜주는 가이드핀;

상기 손잡이부의 상단에 설치되고 상기 총열의 하부에 마찰됨으로서 회전캠 작동손잡이가 보다 용이하게 작동될 수 있도록 하는 다수의 부싱;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 탄창의 중공 타측으로 삽입되어 탄창의 이탈을 방지하는 고정캡과, 상기 고정캡을 통해 상기 탄창회전수단에 체결되어 고정캡의 이탈을 방지하는 고정피스와, 상기 고정캡과 단턱부 사이에 개재되도록 설치되어 격발시 고정캡에 가해지는 충격을 흡수해 주는 탄성스프링을 포함하여 구성되고 탄창이 탄창지지프레임에서 이탈되는 것을 방지하는 탄창고정부를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 탄창고정부를 분리한 후 기존의 탄창을 제거하고 기존의 탄창과 탄실의 개수가 서로 다른 탄창을 교환하여 설치가능 하도록 구성된 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 탄창회전수단은,

상기 탄창의 중심에 일측단이 끼움 결합되고 타측단은 탄창지지프레임으로 삽입되며 회전캠의 회전력을 전달받아 탄창이 회전되도록 하는 탄창회전축;

상기 탄창지지프레임에 끼워지도록 설치되는 스프링고정용 후크;

상기 탄창회전축의 외측으로 끼워져 탄창의 내부로 삽입되고, 일측단은 탄창에 연결되고 타측단은 상기 스프링

고정용 후크에 고정되며 탄창이 일측방향으로 회전할 경우 감겨져 탄성복원력이 충전되고 격발 후에는 풀려지면서 탄창을 회전시켜주는 탄성복원용 스프링;

상기 탄창회전축의 타측단에 일측단이 결합 고정되고, 타측단은 상기 회전캠과 자유단으로 연결되는 연결핀;

상기 연결핀을 통해 끼워져 상기 탄창회전축에 결합되고 상기 회전캠과 맞물려짐으로써 회전캠의 회전력이 탄창회전축으로 전달되도록 하는 제2회전날개;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기에 관한 것으로, 탄창의 회전범위를 제한하여 탄창회전수단의 스프링이 지속적으로 감겨져 파손되는 것을 방지하면서 격발 후 탄창을 회전할 수 있는 탄성복원력이 구비되도록 하고, 탄실의 개수가 상이한 탄창을 교환하여 설치가 가능하도록 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 최루탄 발사기는 하나의 최루탄을 발사하고 다시 장전하여 발사하는 단발식 발사장치에서 발전하여, 최근에는 리볼버에 복수 개의 최루탄을 장전하여 발사하는 방식으로 발전하여 왔다. 이와 같은 리볼빙 방식의 최루탄 발사기는 한번 장전하면 예를 들어 6발의 최루탄을 연속하여 발사하는 것이 가능하기 때문에, 사용상의 편리함이 증가하는 것은 사실이다.

[0003] 상기 리볼빙 타입의 최루탄 발사기는, 탄환 설치를 위한 탄창이 구비되고 상기 탄창에는 탄환이 삽입되는 탄실이 형성되어 있다.

[0004] 여기서 탄실은 통상 5~6개가 형성되고 각각의 탄실에 탄환을 삽입한 후 격발을 하게 되며 재 격발을 위해서는 탄피를 제거하고 다시 탄창에 탄환을 장착해야 한다.

[0005] 이러한 리볼빙 타입의 최루탄발사기는 통상 작은 크기의 탄환을 격발하도록 구성되어 있는 것으로 방아쇠를 당김과 동시 방아쇠에 연결된 탄창과 해머가 작동하여 연발이 가능하도록 구성된다.

[0006] 그러나 이러한 리볼빙 타입의 최루탄발사기에 대형의 탄환을 적용할 경우에는 탄환의 크기와 무게가 매우 커 탄창의 크기와 무게 또한 커지게 되고 이로 인해 사용자가 방아쇠를 당기는 힘만으로는 탄창을 용이하게 회전시킬 수 없기 때문에 최루탄 발사기의 효율적인 사용에 장애가 되거나 격발이 불가능한 문제점이 있다.

[0007] 또한 탄창은 탄실이 5개가 형성된 5연발용 탄창과 탄실이 6개가 형성된 6연발용 탄창 등으로 이루어질 수 있는데 종래에는 각각의 탄창에 맞는 별도의 최루탄발사기를 구비하였다.

[0008] 즉 탄창의 호환이 불가능하여 5연발용 탄창이 장착되는 리볼빙 타입의 최루탄발사기와, 6연발용 탄창이 장착되는 리볼빙 타입의 최루탄발사기를 각각 별도로 구비해야 하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록특허번호 제10-1761243호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 탄창의 회전범위를 제한하여 탄창회전수단의 스프링이 지속적으로 감겨져 파손되는 것을 방지하면서 격발후 탄창을 회전할 수 있는 탄성복원력이 구비되도록 하고, 탄

실의 개수가 상이한 탄창을 교환하여 설치가 가능하도록 하는 탄창의 호환이 가능한 자동회전 리볼버형 최루탄 발사기를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 바와 같은 목적을 달성하고 종래의 결점을 제거하기 위한 과제를 수행하는 본 발명은, 격발부가 구비되어 있는 메인프레임; 상기 메인프레임에 힌지 결합되고 힌지를 중심으로 회전하여 메인프레임에 탈착 가능하도록 구성되며 일측면에 가이드핀이 돌출되어 있는 탄창지지프레임; 상기 탄창지지프레임에 축회전 가능하게 결합되고, 일측면에는 원형의 궤적을 갖되 360° 미만의 범위 이내로 형성된 가이드홈이 형성되어 상기 가이드핀을 통해 가이드 되면서 360° 미만의 범위로 회전 가능하도록 구성되는 탄창; 상기 탄창지지프레임에 일측단이 결합되고 타측단은 탄창지지프레임에 설치되는 총열지지프레임을 통해 결합되어 탄창에서 격발된 탄환이 발사되도록 하는 총열; 상기 탄창의 중심에 형성되는 중공에 삽입되면서 탄창지지프레임에 끼워지도록 설치되고 회전력을 전달받아 탄성복원력을 충전하고 탄환이 격발되면 충전된 탄성복원력을 통해 탄창을 회전시켜주는 탄창회전수단; 상기 총열의 하부에서 총열과 나란하게 위치하고 일측단은 탄창지지프레임에 회전가능하게 결합되고 타측단은 상기 탄창회전수단과 연결되되, 회전을 통해 탄창회전수단에 탄성복원력을 충전할 경우에는 탄창회전수단과 맞물려 회전하고 탄성복원력의 충전이 완료된 다음에는 탄창회전수단과의 맞물림이 해제되는 회전캠; 상기 회전캠에 끼워지도록 결합되고 회전캠의 길이방향으로 이동하면서 회전캠을 회전시켜주며 회전캠이 탄창회전수단과 맞물리거나 맞물림이 해제되도록 하는 회전캠 작동손잡이;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한 상기 탄창지지프레임은, 상기 메인프레임에 일측단이 힌지결합되는 하부프레임; 상기 하부프레임에 수직하게 결합되는 수직프레임몸체와, 상기 수직프레임몸체에서 메인프레임 방향으로 돌출 형성되어 상기 탄창이 결합되도록 하는 탄창결합돌기와, 상기 회전캠과 탄창회전수단이 연결될 수 있도록 탄창결합돌기와 수직프레임몸체를 관통하도록 형성되는 중공과, 상기 중공의 상부에서 수직프레임몸체를 관통하도록 형성되어 총열의 일측단이 결합되도록 하는 총열결합홀과, 상기 중공의 하부에 위치하고 수직프레임몸체에서 메인프레임 방향으로 돌출되어 탄창이 가이드 되면서 회전하도록 하는 가이드핀으로 이루어진 수직프레임; 상기 수직프레임의 상부에서 수직프레임과 교차되도록 설치되고 일측단이 메인프레임에 탈착되는 상부프레임을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한 상기 회전캠은, 내부가 중공되도록 형성되고 둘레를 따라 길이방향을 향해 스크류형태의 가이드홀이 형성되어 있는 회전캠몸체; 상기 회전캠몸체의 일측으로 끼워지도록 설치되어 회전캠몸체의 회전력이 탄창회전수단에 전달될 수 있도록 하는 제1회전날개;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한 상기 회전캠 작동손잡이는, 상기 회전캠몸체를 사이에 두고 서로 마주보도록 결합되는 한 쌍의 손잡이부; 상기 회전캠몸체의 가이드홀을 관통하도록 설치되고 양단이 상기 손잡이부에 각각 연결됨으로써 손잡이부의 전, 후진시 가이드홀을 따라 가이드 되면서 회전캠의 길이 방향으로 이동되어 회전캠을 회전시켜주는 가이드핀; 상기 손잡이부의 상단에 설치되고 상기 총열의 하부에 마찰됨으로서 회전캠 작동손잡이가 보다 용이하게 작동될 수 있도록 하는 다수의 부싱;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한 상기 회전캠작동손잡이는 총열지지프레임에 탈착 가능하도록 구성됨으로서 탄창회전수단에 탄성복원력이 충전되도록 한 이후에는 총열지지프레임에 고정되어 회전캠과 탄창회전수단의 맞물림이 해제되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한 상기 탄창은, 가장자리를 따라 일정한 간격으로 다수의 탄실이 형성되어 있는 탄창몸체; 상기 탄창몸체의 중심을 관통하도록 형성되어 탄창몸체가 탄창지지프레임에 축 결합되도록 하고 상기 탄창회전수단의 설치공간을 제공해주는 중공; 상기 중공에서 방사상을 향해 중공과 연결되도록 형성되고 중공의 외경을 따라 일정한 간격으로 배치되는 다수의 스프링 걸림홈; 상기 탄창몸체가 탄환의 격발 후 일정한 각도만큼씩 회전될 수 있도록 탄창몸체의 외면에 일정한 간격으로 형성되되, 탄실의 개수와 동일하게 형성되는 다수의 걸림홈; 상기 탄창지지프레임의 가이드핀이 삽입될 수 있도록 상기 중공의 일측 입구부분에서 원형의 궤적을 따라 오목하게 형성되고, 내측방향으로 돌출되는 회전방지턱에 의해 탄창의 회전반경이 360° 미만의 범위로 한정되도록 하는 가이드홈;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한 상기 탄창의 중공 타측으로 삽입되어 탄창의 이탈을 방지하는 고정캡과, 상기 고정캡을 통해 상기 탄창회전수단에 체결되어 고정캡의 이탈을 방지하는 고정피스와, 상기 고정캡과 단턱부 사이에 개재되도록 설치되어 격발시 고정캡에 가해지는 충격을 흡수해 주는 탄성스프링을 포함하여 구성되고 탄창이 탄창지지프레임에서 이

탈되는 것을 방지하는 탄창고정부를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한 상기 탄창고정부를 분리한 후 기존의 탄창을 제거하고 기존의 탄창과 탄실의 개수가 서로 다른 탄창을 교환하여 설치가능 하도록 구성된 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한 상기 탄창회전수단은, 상기 탄창의 중심에 일측단이 끼움 결합되고 타측단은 탄창지지프레임으로 삽입되며 회전캠의 회전력을 전달받아 탄창이 회전되도록 하는 탄창회전축; 상기 탄창지지프레임에 끼워지도록 설치되는 스프링고정용 후크; 상기 탄창회전축의 외측으로 끼워져 탄창의 내부로 삽입되고, 일측단은 탄창에 연결되고 타측단은 상기 스프링고정용 후크에 고정되며 탄창이 일측방향으로 회전할 경우 감겨져 탄성복원력이 충전되고 격발 후에는 풀려지면서 탄창을 회전시켜주는 탄성복원용 스프링; 상기 탄창회전축의 타측단에 일측단이 결합 고정되고, 타측단은 상기 회전캠과 자유단으로 연결되는 연결핀; 상기 연결핀을 통해 끼워져 상기 탄창회전축에 결합되고 상기 회전캠과 맞물려짐으로써 회전캠의 회전력이 탄창회전축으로 전달되도록 하는 제2회전날개;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 탄창이 회전범위를 360° 만의 범위로 제한하여 탄창의 회전을 통해 탄창회전수단의 탄성복원용 스프링이 감겨지면서 탄성복원력을 충전하는 과정에서 탄성복원용 스프링이 과하게 감겨져 변형이 발생되거나 파손되는 것을 방지해주는 효과가 있다.

[0021] 또한 5연발용 탄창 6연발용 탄창 등과 같이 탄실의 개수가 다른 탄창을 호환하여 사용할 수 있어 사용성이 매우 향상되는 효과가 있는 매우 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1 은 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기를 나타낸 사시도,

도 2 는 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기를 나타낸 정면도,

도 3 은 본 발명에 의한 격발부의 구조를 나타낸 사시도,

도 4 는 본 발명에 의한 격발부의 구조를 나타내 정면도

도 5 는 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기의 작동구조를 나타낸 분리사시도,

도 6 은 본 발명에 의한 탄창회전수단과 회전캠의 결합구조를 나타낸 분리사시도,

도 7 은 본 발명에 의한 탄창회전수단과 회전캠의 결합 상태를 나타낸 사시도,

도 8 은 본 발명에 의한 탄창의 구조를 나타낸 사시도,

도 9 는 본 발명에 의한 탄창의 단면도,

도 10 은 본 발명에 의한 회전캠 작동손잡이를 나타낸 예시도,

도 11 은 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기의 작동구조를 나타낸 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하 본 발명의 실시 예인 구성과 그 작용을 첨부도면에 연계시켜 상세히 설명하면 다음과 같다. 또한 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

[0024] 도 1 은 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기를 나타낸 사시도, 도 2 는 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기를 나타낸 정면도, 도 3 은 본 발명에 의한 격발부의 구조를 나타낸 사시도, 도 4 는 본 발명에 의한 격발부의 구조를 나타내 정면도, 도 5 는 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기의 작동구조를 나타낸 분리사시도, 도 6 은 본 발명에 의한 탄창회전수단과 회전캠의 결합구조를 나타낸 분리사시도, 도 7 은 본 발명에 의한 탄창회전수단과 회전캠의 결합 상태를 나타낸 사시도, 도 8 은 본 발명에 의한 탄창의 구조를 나타낸 사시도, 도 9 는 본 발명에 의한 탄창의 단면도, 도 10 은 본 발명에 의한 회전캠 작동손잡이를 나타낸 예시도, 도 11 은 본 발명에 의한 리볼버형 최루탄 발사기의 작동구조를 나타낸 단면도로서

[0025] 도면에서와 같이 본 발명은 격발부(200)가 구비되어 있는 메인프레임(100)과, 상기 메인프레임(100)에 힌지 결

합되고 힌지를 중심으로 회전하여 메인프레임(100)에 탈착 가능하도록 구성되는 탄창지지프레임(300)과, 상기 탄창지지프레임(300)에 축회전 가능하게 결합되되 360° 미만의 범위 내에서 축회전 가능하도록 설치되는 탄창(400)과, 상기 탄창지지프레임(300)에 일측단이 결합되고 타측단은 탄창지지프레임(300) 설치되는 총열지지프레임에 결합되어 탄창(400)에서 격발된 탄환이 발사되도록 하는 총열(500)과, 상기 탄창(400)의 중심에 형성되는 중공(420)에 삽입되면서 탄창지지프레임(300)에 끼워지도록 설치되고 회전력을 전달받아 탄성복원력을 충전하여 탄환이 격발되면 충전된 탄성복원력을 통해 탄창(400)을 회전시켜주는 탄창회전수단(800)과, 상기 총열(500)의 하부에서 총열(500)과 나란하게 위치하고 일측단은 탄창지지프레임(300)에 회전가능하게 결합되며 타측단은 상기 탄창회전수단(800)과 연결되되, 회전을 통해 탄창회전수단(800)에 탄성복원력을 충전할 경우에는 탄창회전수단(800)과 맞물려 회전하고 탄성복원력의 충전이 완료된 다음에는 탄창회전수단(800)과의 맞물림이 해제되는 회전캠(600)과, 상기 회전캠(600)에 끼워지도록 결합되고 회전캠(600)의 길이방향으로 이동하면서 회전캠(600)을 회전시켜주며 회전캠(600)이 탄창회전수단(800)과 맞물리거나 맞물림이 해제되도록 하는 회전캠 작동손잡이(700)를 포함하여 구성된다.

[0026] 상기 메인프레임(100)은 하부에 사용자가 손으로 잡을 수 있도록 하여 사용이 용이하게 하도록 하는 손잡이부(110)가 형성된다.

[0027] 또한 상기 메인프레임(100)의 후방측면에는 격발시 사용자가 어깨에 견착한 상태로 격발함으로써 충격을 완화하고 조준력과 명중력을 높여줄 수 있도록 하는 견착부(120)가 더 설치된다.

[0028] 상기 메인프레임(100)은 격발부(200)를 고정하고 지지해주기 위한 프레임이며, 상기 격발부(200)는 방아쇠(210)의 작동을 통해 해머(220)가 연동되고 해머(220)가 공이(230)를 타격함으로써 공이(230)가 탄환을 타격하여 탄환의 격발이 이루어지도록 하는 것이다.

[0029] 또한 상기 격발부(200)는 탄창의 회전을 구속하여 탄환의 격발 후 탄창회전수단(800)에 의해 회전되는 탄창(400)이 일정각도 만큼만 회전될 수 있도록 하는 탄창멈치(240) 및 상기 탄창멈치(240)를 작동시키고 상기 방아쇠(210)와 연동되는 탄창멈치머리(250)를 포함하여 구성된다.

[0030] 이러한 탄창멈치(240)는 탄창멈치머리(250)에 연결되도록 설치됨으로써 격발 후 방아쇠(210)에 탄창멈치머리(250)가 걸려져 탄창멈치머리(250)가 회전되고 이에 연동되어 탄창(400)의 회전각도를 제어해주는 것이다.

[0031] 즉 탄창멈치(240)는 격발하기 전에는 탄창(400)을 구속한 상태로 위치해 있고, 탄환의 격발을 위해 당겨진 방아쇠가 원위치로 복귀하는 과정에서 탄창멈치머리(250)에 걸려져 탄창멈치머리(250)를 회전시키고 이러한 탄창멈치머리(250)의 작동에 회전되어 탄창(400)과의 걸림이 해제됨으로써 탄창(400)의 구속이 해제되도록 하는 것이다.

[0032] 이후 방아쇠(210)와 탄창멈치머리(250)의 걸림이 해지되면서 다시 탄창(400)에 걸려져 탄창(400)을 구속해줌으로써 탄창(400)이 일정 각도씩 회전되도록 하여 탄창(400)의 회전 각도를 제어하게 되는 것이다.

[0033] 한편 상기 탄창지지프레임(300)은 상기 메인프레임(100)에 일측단이 힌지 결합되는 하부프레임(310)과, 상기 하부프레임(310)의 타측단에서 수직하게 결합되고 상기 탄창(400) 및 탄창회전수단(800)이 설치되는 수직프레임(320)과 상기 수직프레임(320)의 상부에서 수직프레임(320)과 교차되도록 설치되고 일측단이 메인프레임(100)에 고정쇠(130)를 통해 탈착되는 상부프레임(330)으로 구성된다.

[0034] 상기 수직프레임(320)은 하부프레임(310)에 수직하게 결합되는 수직프레임몸체(321)와, 상기 수직프레임몸체(321)에서 메인프레임(100) 방향으로 돌출 형성되어 상기 탄창(400)이 축회전 가능하게 결합될 수 있도록 하는 탄창결합돌기(322)와, 상기 회전캠(600)과 탄창회전수단(800)이 연결될 수 있도록 탄창결합돌기(322)와 수직프레임몸체(321)를 관통하도록 형성되는 중공(323)과, 상기 중공(323)의 상부에서 수직프레임몸체(321)를 관통하도록 형성되어 총열(500)의 일측단이 결합되도록 하는 총열결합홀(324)과, 상기 중공(323)의 하부에 위치하고 수직프레임몸체(321)에서 메인프레임(100) 방향으로 돌출되어 탄창(400)이 가이드 되면서 회전하도록 하는 가이드핀(325)을 포함하여 구성된다.

[0035] 한편 상기 회전캠(600)은 내부가 중공되도록 형성되고 둘레를 따라 길이방향을 향해 스크류형태의 가이드홀(611)이 형성되어 있는 회전캠몸체(610)와, 상기 회전캠몸체(610)의 일측으로 끼워지도록 설치되어 회전캠몸체(610)의 회전력이 탄창회전수단(800)에 전달되도록 하는 제1회전날개(620)를 포함하여 구성된다.

[0036] 상기 회전캠몸체(610)는 일측단이 제1회전날개(620)를 통해 탄창회전수단(800)과 연결되고 타측단은 총열지지프레임(510)의 회전캠결합홀(512)에 삽입되고 베어링에 의해 회전 가능하도록 지지되어 회전캠 작동 손잡이(700)

에 의해 회전된다.

[0037] 이러한 회전캠(600)은 회전캠 작동손잡이(700)에 의해 회전되고 탄창회전수단(800)에 맞물려 회전할 경우에는 탄창회전수단(800)에 탄성복원력이 충전되도록 하고 탄창회전수단(800)에 탄성복원력이 충전된 이후에는 탄창회전수단(800)과의 맞물림이 해제되어 격발시에는 연동되지 않도록 구성된다.

[0038] 한편 상기 회전캠 작동손잡이(700)는, 상기 회전캠몸체(610)를 사이에 두고 서로 마주보도록 결합되는 한 쌍의 손잡이부(710)와, 상기 회전캠몸체(710)의 가이드홀(611)을 통해 관통하도록 설치되고 양단이 상기 손잡이부(710)에 각각 연결됨으로써 손잡이부(710)의 전, 후진시 회전캠(600)의 가이드홀(611)을 따라 가이드되면서 회전캠(600)의 길이방향으로 이동되어 회전캠(600)을 회전시켜주는 가이드핀(720)과, 상기 손잡이부(710)의 상단에 설치되고 상기 총열(500)의 하부에 마찰됨으로써 회전캠 작동손잡이(700)가 보다 용이하게 전, 후 방향으로 슬라이딩 될 수 있도록 하는 다수의 부싱(730)을 포함하여 구성된다.

[0039] 이와 같이 구성되는 회전캠 작동손잡(700)이는, 사용자가 회전캠 작동손잡이(700)를 잡고 회전캠(600)의 길이방향을 따라 이동시키게 되면 가이드핀(720)이 가이드홀(611)을 따라 이동하게 되면서 회전캠몸체(610)가 회전하게 되고 이러한 회전력이 탄창회전수단(800)에 전달되어 탄성복원력이 발생되도록 하는 것이다.

[0040] 이렇게 사용자가 회전캠 작동손잡이(700)를 잡고 이동시키는 간단한 과정을 회전캠(600)을 회전시키고 이에 연동되어 탄창회전수단(800)이 작동되어 탄성복원력을 갖도록 구성됨으로써 격발 후 탄성복원력에 의해 탄창(400)을 용이하게 회전시킬 수 있게 되어 빠르고 간편하게 조작할 수 있게 되는 것이다.

[0041] 한편 상기 회전캠 작동손잡이(700)는 일측에 설치되는 고정레버를 통해 상기 총열지지프레임에 탈착 가능하도록 구성된다.

[0042] 이는 회전캠 작동손잡이가 탄창회전수단(800) 방향으로 이동함에 따라 회전캠(600)이 회전하고 회전캠(600)과 맞물려지는 탄창회전수단(800)에 탄성복원력이 충전되도록 한 이후에는 회전캠 작동손잡이(700)가 최초 이동 방향과 반대방향으로 이동하여 회전캠(600)과 탄창회전수단(800)의 맞물림이 해제되도록 하고 총열지지프레임(510)에 고정됨으로써 맞물림이 해지된 상태를 유지할 수 있도록 하는 것이다.

[0043] 즉 격발시 탄창(400)을 회전시키기 위해 탄창회전수단(800)이 회전하게 되는데 이때 탄창회전수단(800)과 회전캠(600)의 맞물림이 해제된 상태를 유지해야 회전캠(600)이 연동되지 않게 되고 탄창(400)의 회전이 용이하게 이루어지게 되는 것이다.

[0044] 상기 고정레버(740)는 스프링에 의해 일방향으로 가압되도록 구성되고 총열지지프레임(510)에 형성되어 있는 걸림턱(513)에 걸려지고 사용자가 고정레버(740)를 누르게 되면 걸림턱과의 걸림이 해제되어 회전캠 작동손잡이(700)의 구속을 해제할 수 있게 되는 것이다.

[0045] 한편 상기 탄창(400)은 가장자리를 따라 일정한 간격으로 다수의 탄실(430)이 형성되어 있는 탄창몸체(410)와, 상기 탄창몸체(410)의 중심을 관통하도록 형성되어 탄창몸체(410)가 탄창지지프레임(300)에 축 결합되도록 하고 상기 탄창회전수단(800)의 설치공간을 제공해주는 중공(420)과, 상기 중공(420)에서 방사상을 향해 중공(420)과 연통되도록 형성되고 중공(420)의 외경을 따라 일정한 간격으로 배치되는 다수의 스프링 걸림홀(440)과, 상기 탄창몸체(410)가 탄환의 격발 후 일정한 각도만큼씩 회전될 수 있도록 탄창몸체(410)의 외면에 일정한 간격으로 형성되되, 탄실(430)의 개수와 동일하게 형성되는 다수의 걸림홈(450)과, 상기 탄창지지프레임(300)의 가이드핀(325)가 삽입될 수 있도록 상기 중공(420)의 일측 입구부분에서 원형의 궤적을 따라 오목하게 형성되되 360° 미만의 범위로 형성되어 탄창의 회전범위가 한정되도록 하는 가이드홈(460)을 포함하여 구성된다.

[0046] 상기 탄창(400)은 중공(420)을 통해 탄창지지프레임(300)의 수직프레임(320)에 형성된 탄창결합돌기(322)에 끼워져 탄창지지프레임(300)에 축 회전 가능하게 설치된다.

[0047] 상기 중공(420)의 내부에는 단턱부(423)가 형성되어 중공(420)을 제1중공(421)과 제2중공(422)으로 구획해주게 된다.

[0048] 또한 중공(420)의 일측 입구부에는 중공(420)보다 더 큰 직경을 갖는 설치홈(424)이 형성되어 후술되는 탄창회전수단(800)의 베어링이 삽입될 수 있는 공간을 제공해주게 된다.

[0049] 상기 걸림홈(450)은 상기 탄실(430)의 개수와 동일한 개수를 갖도록 구성하여 탄실(430)의 위치가 해머를 통한 공이의 타격위치에 대응되도록 하여 일정간격으로 회전할 수 있도록 구성된다.

[0050] 상기 가이드홈(460)에는 가이드홈(460)의 내측으로 돌출되는 회전방지턱(461)이 형성됨으로써 가이드홈(460)의

회전반경이 360° 미만의 범위로 형성되고 이로 인해 탄창의 회전반경이 한정되는 것이다.

[0051] 이와 같이 구성되는 탄창(400)은 상기 탄창몸체(410)에 원형의 궤적을 갖되, 360° 미만의 범위로 이루어진 가이드홈(460)이 형성됨으로써 수직프레임(320)에 형성된 가이드핀(325)에 의해 가이드 되면서 가이드핀(325)이 가이드홈(460)에 형성된 회전방지턱(461)에 걸려지게 됨으로써 360° 이상 회전하는 것이 방지되고 이로 인해 탄창회전수단(800)의 탄성복원용 스프링(830)이 탄성한계 이상으로 감겨져 뒤틀리거나 변형되는 것을 방지해주게 되는 것이다.

[0052] 한편 상기 탄창(400)은 중공(420)의 타측으로 삽입되고 상기 탄창회전수단(800)에 피스(472)를 통해 연결됨으로써 탄창(400)이 탄창지지프레임(300)에서 이탈되는 것을 방지하는 탄창고정부(470)를 더 포함하여 구성된다.

[0053] 상기 탄창고정부(470)는 상기 탄창(400)의 중공(420)으로 삽입되어 탄창(400)의 이탈을 방지하는 고정캡(471)과, 상기 고정캡(471)을 통해 상기 탄창회전수단(800)에 체결되어 고정캡(471)의 이탈을 방지하는 피스(472)와, 상기 고정캡(471)과 중공(420) 내부에 형성된 단턱부(423) 사이에 개재되도록 설치되어 격발시 고정캡(471)에 가해지는 충격을 흡수해 주는 탄성스프링(473)을 포함하여 구성된다.

[0054] 상기와 같이 구성되는 탄창고정부(470)는 탄창(400)에서 탈착 가능하게 구성되고 이로 인해 탄창고정부(470)를 제거한 후 탄창(400)을 탄창지지프레임(300)에서 분리한 후 탄실(430)의 개수가 상이한 다른 탄창(400)을 교환하여 구성할 수 있다.

[0055] 즉 탄창(400)은 통상 탄실의 개수에 따라 5연발 및 6연발 등 다양한 형태로 구성할 수 있는데 종래에는 상기 5연발용 탄창(400)이 설치되는 최루탄발사기와, 6연발용 탄창(400)이 설치되는 최루탄발사기가 별도로 구비되었었다.

[0056] 그러나 본 발명은 상기 탄창고정부에 의해 탄창(400)의 고정 및 분리가 가능하도록 구성되고, 격발 후 탄창회전수단(800)에 의해 탄창(400)을 회전시키면서 탄창멈치로 탄창(400)의 회전을 멈추게 되는 작동 구조에 의해 5연발용이나 6연발용 등의 탄실의 개수가 서로 다른 탄창(400)의 호환이 가능하게 되는 것이다.

[0057] 한편 상기 탄창회전수단(800)은, 상기 탄창(400)의 중심에 일측단이 끼움 결합되고 타측단은 탄창지지프레임(300)의 수직프레임(320)에 형성된 중공(323)으로 삽입되며 회전캠(600)의 회전력을 전달받아 탄창(400)이 회전되도록 하는 탄창회전축(810)과, 상기 탄창지지프레임(300)의 탄창결합돌기(322) 외측으로 끼워지도록 설치되는 스프링고정용 후크(820)와, 상기 탄창회전축(810)의 외측으로 끼워져 탄창(400)의 중공(420)으로 삽입되고, 일측단은 탄창(400)에 연결되고 타측단은 상기 스프링고정용 후크(820)에 고정되며 탄창(400)이 일측방향으로 회전할 경우 감겨져 탄성복원력이 충전되고 격발 후에는 풀려지면서 탄창(400)을 회전시켜주는 탄성복원용 스프링(830)과, 상기 탄창회전축(810)의 타측단에 일측단이 결합 고정되고, 타측단은 상기 회전캠(600)과 자유단으로 연결되는 연결핀(840)과, 상기 연결핀(840)을 통해 끼워져 상기 탄창회전축(810)에 결합되고 상기 회전캠(600)과 맞물려짐으로써 회전캠(600)의 회전력이 탄창회전축(810)으로 전달되도록 하는 제2회전날개(850)를 포함하여 구성된다.

[0058] 상기 탄창회전축(810)은 탄창(400)의 중공(420)에 형성된 단턱부(423)에 걸려지게 됨으로써 회전시 탄창(400)이 연동되어 회전될 수 있도록 한다.

[0059] 이러한 탄창회전축(810)은 단턱부(423)에 끼워져 맞물리게 됨으로써 탄창(400)을 회전시킬 수 있도록 하는 탄창결합부(811)와, 상기 탄창결합부(811)의 일측으로 연장되도록 돌출되어 상기 수직프레임(230)의 중공(323)으로 삽입되고 상기 탄성복원용 스프링(830)이 끼워지는 제1회전축(812)과, 상기 탄창결합부(811)의 타측으로 연장되도록 돌출되어 상기 고정캡(471)이 결합되는 제2회전축(813)으로 구성된다.

[0060] 상기 스프링고정용 후크는(820) 탄창결합돌기(322)의 외측으로 끼워져 고정되며 탄성복원용 스프링(830)이 걸려질 수 있도록 외면에 스프링 걸림홈(821)이 형성되어 있다.

[0061] 상기 탄성복원용 스프링(830)은 코일스프링으로 구성할 수 있으며 코일의 일측 끝단에는 탄창(400)의 스프링 걸림홈에 걸려질 수 있도록 제1걸림부(831)가 형성되고 타측끝단에는 스프링고정용 후크(820)에 형성된 스프링 걸림홈(821)에 걸려질 수 있도록 제2걸림부(832)가 형성된다.

[0062] 상기 연결핀(840)은 일측단은 상기 탄창회전축(810)에 나사결합되어 구속된 상태로 구성되고, 타측단은 상기 회전캠(600)의 제1회전날개(620)의 중심에 삽입되어 자유단으로 연결된다.

[0063] 이러한 연결핀(840)은 탄창회전축(810)에는 고정되도록 연결되고 회전캠(600)의 제1회전날개(620)에는 자유단으

로 연결됨으로써 회전캠(600))의 회전은 이루어지도록 하면서 회전캠(600)이 탄창회전수단(800)에서 이탈되지 않도록 하는 것이다.

[0064] 한편 상기 제2회전날개(850)는 연결핀(840)을 통해 탄창회전축(810)에 끼워져 고정됨으로써 회전캠(600)의 제1회전날개(620)의 회전력을 전달받아 탄창회전축(810)이 회전되도록 하는 것이다.

[0065] 한편 상기 총열(500)은 일측단이 수직프레임(320)에 형성된 총열결합홀(324)에 결합되고 타측단은 상부프레임(330)의 타측단에 결합되는 총열지지프레임(510)에 의해 고정되도록 설치된다.

[0066] 상기 총열지지프레임(510)은 탄창지지프레임(300)의 상부프레임(330) 타측단 결합되어 총열(500)과 회전캠(600)을 지지해주는 것으로, 총열(500)이 끼움결합되는 총열결합홀(511)과, 상기 총열결합홀(511)의 하부에서 상기 회전캠(600)이 베어링을 통해 회전가능하도록 결합되는 회전캠결합홀(512)이 형성된다.

[0067] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 최루탄 발사기의 작동과정을 설명하면, 먼저 탄창(400)의 탄실(430)에 탄환을 장착하고 탄창지지프레임(300)을 회전시켜 상부프레임(330)이 메인프레임(100)의 고정쇠(331)에 걸려지도록 하여 탄창(400)의 장착을 완료한다.

[0068] 이후 회전캠 작동손잡이(700)를 잡고 탄창(400) 방향으로 당겨주면, 회전캠(600)이 탄창회전수단(800) 방향으로 이동하고 이로 인해 회전캠(600)의 제1회전날(620)개와 탄창회전수단(800)의 제2회전날개(850)가 맞닿아 맞물리게 된다.

[0069] 이후 회전캠 작동손잡이(700)가 탄창(400)방향으로 이동하면서 회전캠(600)이 회전하게 되고 이러한 회전캠(600)의 회전력은 제1회전날개(620)와 제2회전날개(850)의 맞물림에 의해 탄창회전수단(800)의 탄창회전축(810)이 연동되어 회전하게 된다.

[0070] 이렇게 탄창회전축(810)이 회전함에 따라 탄창회전축(810)과 연동되어 탄창(400)이 회전하고 탄창(400)에 연결되어 있는 탄성복원용 스프링(830)이 감겨지면서 탄성복원력을 충전하게 된다.

[0071] 이때 탄창지지프레임(300)의 수직프레임(320)에 형성된 가이드핀(325)에 의해 탄창(400)의 가이드홈(460)이 가이드 되면서 회전하고 회전방지턱(461)에 걸려져 360° 미만의 범위만큼 회전하면서 탄성복원용 스프링(830)에 탄성복원력이 충전되도록 한다.

[0072] 또한 탄창회전수단(800)에 의해 탄성복원력이 충전된 상태의 탄창(400)은 탄창멈치(240)에 걸림홈(450)이 걸려지게 됨으로써 풀려지지 않고 탄성복원력이 충전된 상태를 유지하게 된다.

[0073] 한편 탄창회전수단(800)에 탄성복원력이 충전되면 상기 회전캠 작동손잡이(700)를 당겨진 방향과 반대방향으로 밀어주면 회전캠(600)이 밀려져 제1회전날개(620)와 탄창회전수단(800)의 제2회전날개(850)의 맞물림이 해제되며 회전캠 작동손잡이(700)를 총열지지프레임(510)까지 밀어 고정레버(740)가 총열지지프레임(510)에 걸려지도록 함으로써 회전캠(600)이 탄창회전수단(800)과 분리되도록 함과 동시에 회전캠 작동손잡이(700)를 고정하여 격발도중에 회전캠(600)과 탄창회전수단(800)이 맞물려 회전캠이 회전되면서 회전캠 작동손잡(700)이가 이동되는 것을 방지해주게 되어 안정적인 격발이 이루어지게 된다.

[0074] 이후 탄창회전수단(800)에 탄성복원력이 충전된 상태에서 격발부(200)의 방아쇠(210)를 당겨 탄환을 격발하게 되면, 당겨진 방아쇠(210)가 원위치로 복귀하는 과정에서 탄창멈치머리(250)를 작동시키게 되고 이로 인해 탄창멈치머리(250)에 연결된 탄창멈치(240)가 회전하여 탄창(400)의 걸림홈(450)에서 이탈됨으로써 탄창(400)의 구속을 해제하게 된다.

[0075] 상기와 같이 탄창(400)의 구속이 해제되면 상기 탄성복원력이 충전되어 있는 탄성복원용 스프링(830)이 풀려지게 되면서 탄창(400)을 회전시켜주게 되고 일정한 탄창(400)이 일정한 각도로 회전한 후 방아쇠(210)와 탄창멈치머리(250)의 구속이 해제되면서 탄창멈치(240)가 최초 회전된 방향과 반대방향으로 회전하면서 탄창(400)의 걸림홈(450)에 걸려지게 됨으로써 탄창(400)이 일정한 각도만큼만 회전될 수 있도록 제어해주게 되는 것이다.

[0076] 이러한 과정을 통해 방아쇠를 다수 번 당겨 다수의 탄환을 연속적으로 격발하여 격발을 완료하게 되는 것이다.

[0077] 이와 같이 구성되는 본 발명은 회전캠 작동손잡이(700)를 당겨주는 간편한 작동을 통해 회전캠(600)을 회전시켜 탄창회전수단(800)에 탄성복원력이 충전되도록 하고 이로 인해 다수발의 탄환을 연속적으로 격발한다 하더라도 탄성복원력에 의해 탄창(400)이 손쉽게 회전되면서 정밀하면서도 연속적인 격발이 이루어지게 되는 것이다.

[0078] 즉 탄창(400)을 회전시키기 위한 작업을 작은 힘으로도 간편하게 수행할 수 있어 사용성이 매우 향상되는 것이

다.

[0079] 또한 탄창(400)의 회전각도를 제어하여 탄성복원용 스프링(830)에 무리한 회전력이 가해지지 않게 됨으로써 탄성복원용 스프링(830)이 탄성한계 이상으로 감겨져 변형이 일어나거나 파손되는 등의 문제점을 방지해주게 된다.

[0080] 또한 필요에 따라 탄창고정부를 탄창(400)에서 분리하고 탄실(430)의 개수가 서로 다른 탄창(400)을 교환하여 사용할 수 있게 됨으로써 사용성이 매우 우수하다.

[0081] 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

[0082]

(100) : 메인프레임 (110) : 손잡이부

(120) : 견착부 (130) : 고정쇠

(200) : 격발부 (210) : 방아쇠

(220) : 해머 (230) : 공이

(240) : 탄창멈치 (250) : 탄창멈치머리

(300) : 탄창지지프레임 (310) : 하부프레임

(320) : 수직프레임 (321) : 수직프레임몸체

(322) : 탄창결합돌기 (323) : 중공

(324) : 총열결합홀 (325) : 가이드핀

(330) : 상부프레임 (331) : 고정쇠

(400) : 탄창 (410) : 탄창몸체

(420) : 중공 (421) : 제1중공

(422) : 제2중공 (423) : 단턱부

(424) : 설치홈 (430) : 탄실

(440) : 스프링 걸림홀 (450) : 걸림홈

(460) : 가이드홈 (461) : 회전방지턱

(470) : 탄창고정부 (471) : 고정캡

(472) : 피스 (473) : 탄성스프링

(500) : 총열 (510) : 총열지지프레임

(511) : 총열결합홀 (512) : 회전캠결합홀

(513) : 걸림턱 (600) : 회전캠

(610) : 회전캠몸체 (611) : 가이드홀

(620) : 제1회전날개 (700) : 회전캠 작동손잡이

(710) : 손잡이부 (720) : 가이드핀

(730) : 부싱 (740) : 고정레버

(800) : 탄창회전수단 (810) : 탄창회전축

(811) : 탄창결합부 (812) : 제1회전축

(813) : 제2회전축 (820) : 스프링고정용 후크

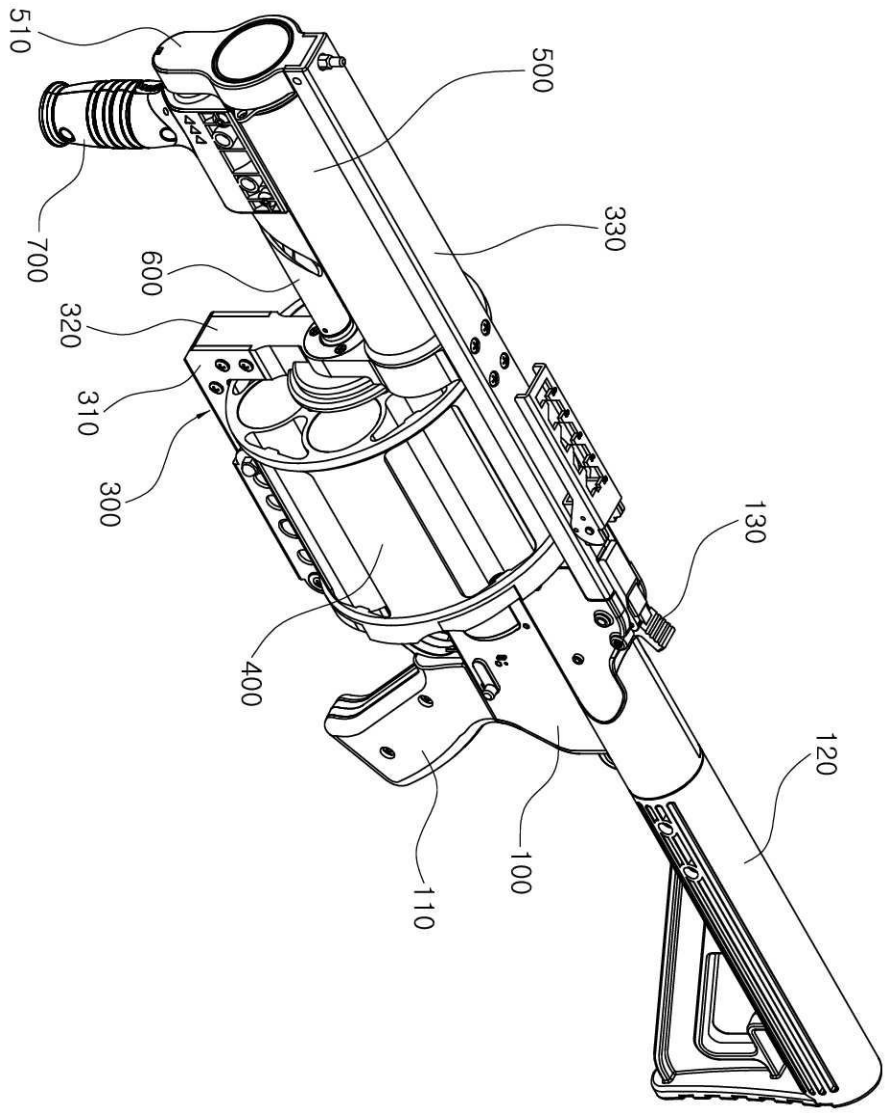
(830) : 탄성복원용 스프링 (831) : 제1걸림부

(832) : 제2걸림부 (840) : 연결핀

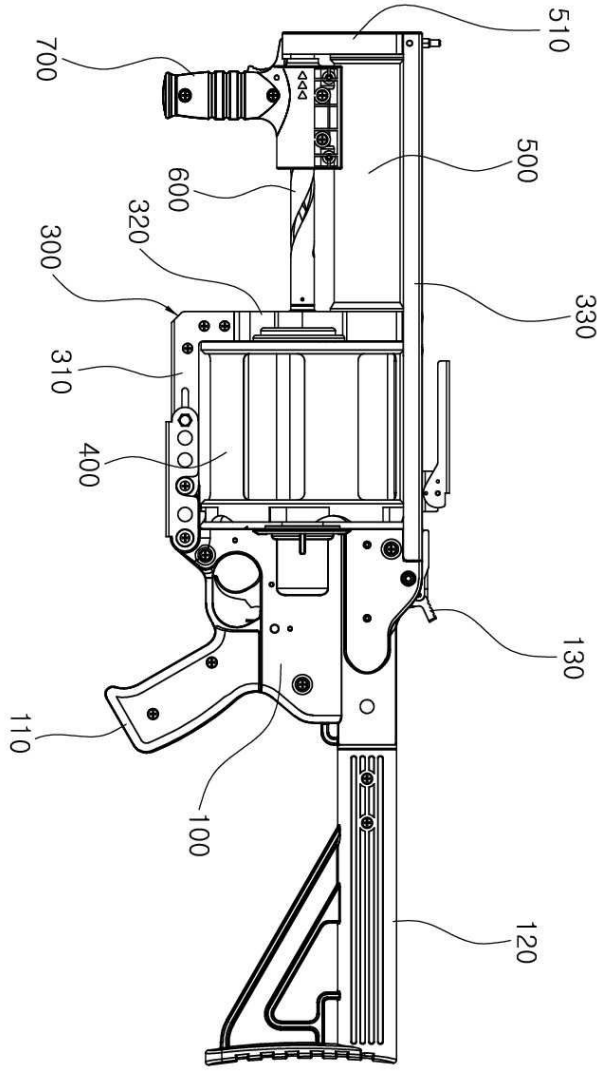
(850) : 제2회전날개 (860) : 베어링

도면

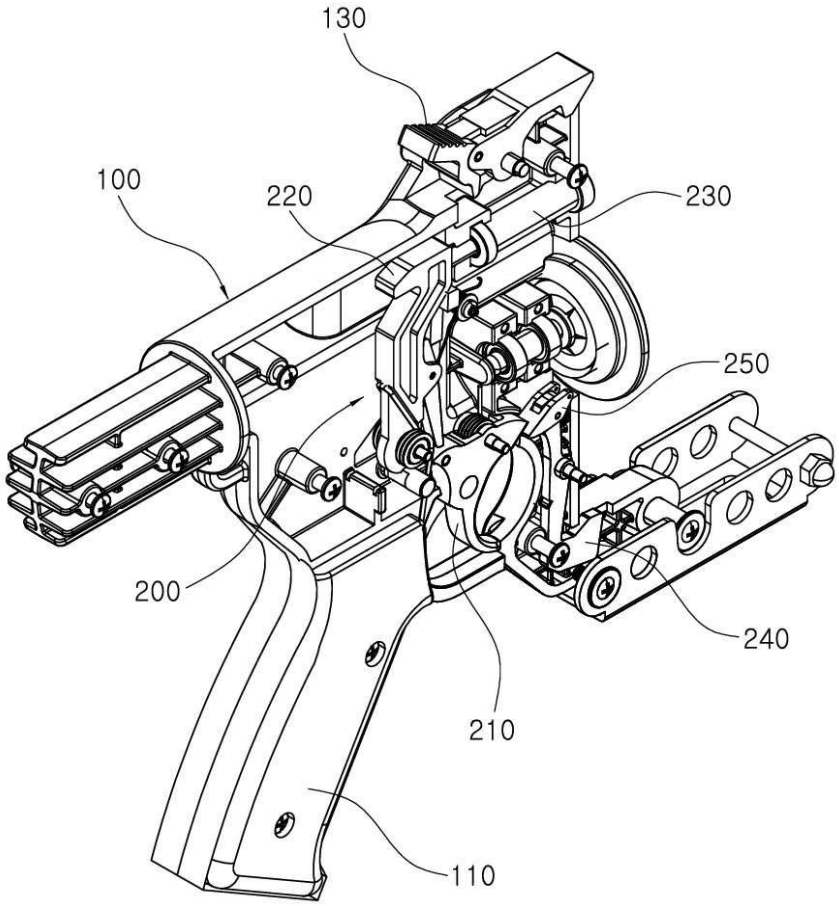
도면1



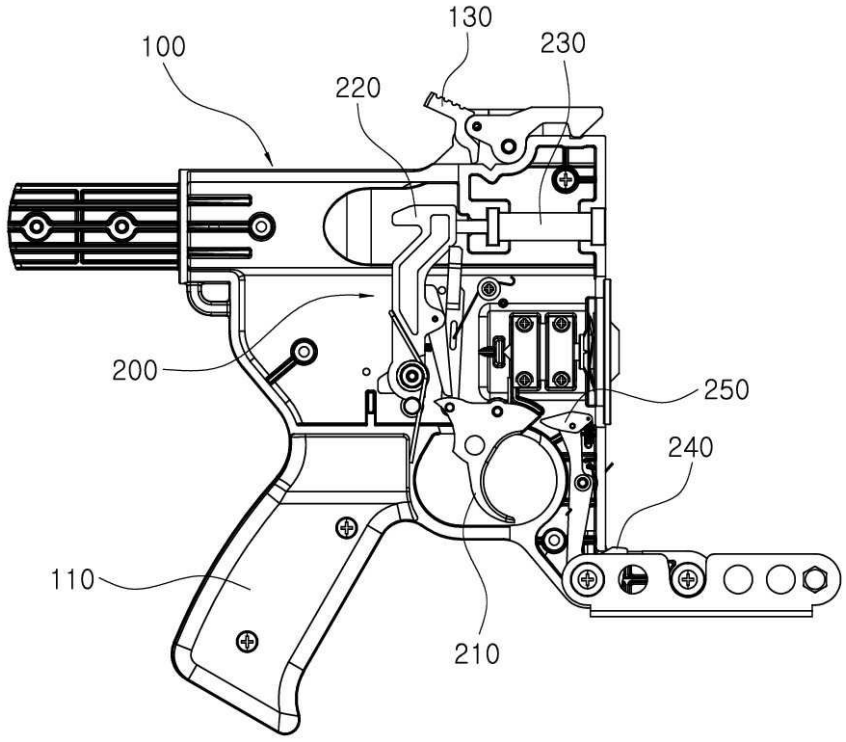
도면2



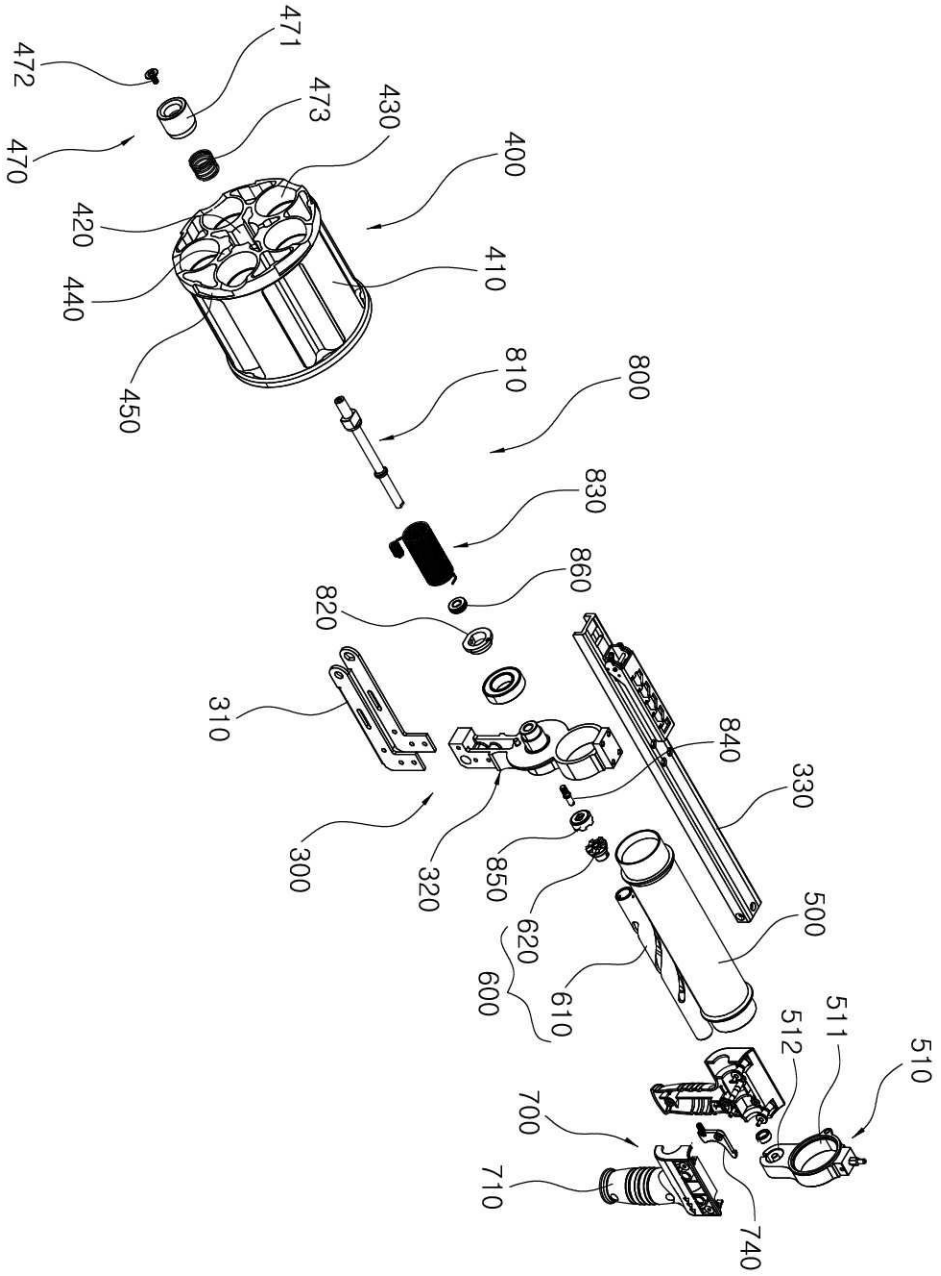
도면3


130
100
220
230
250
200
240
210
110

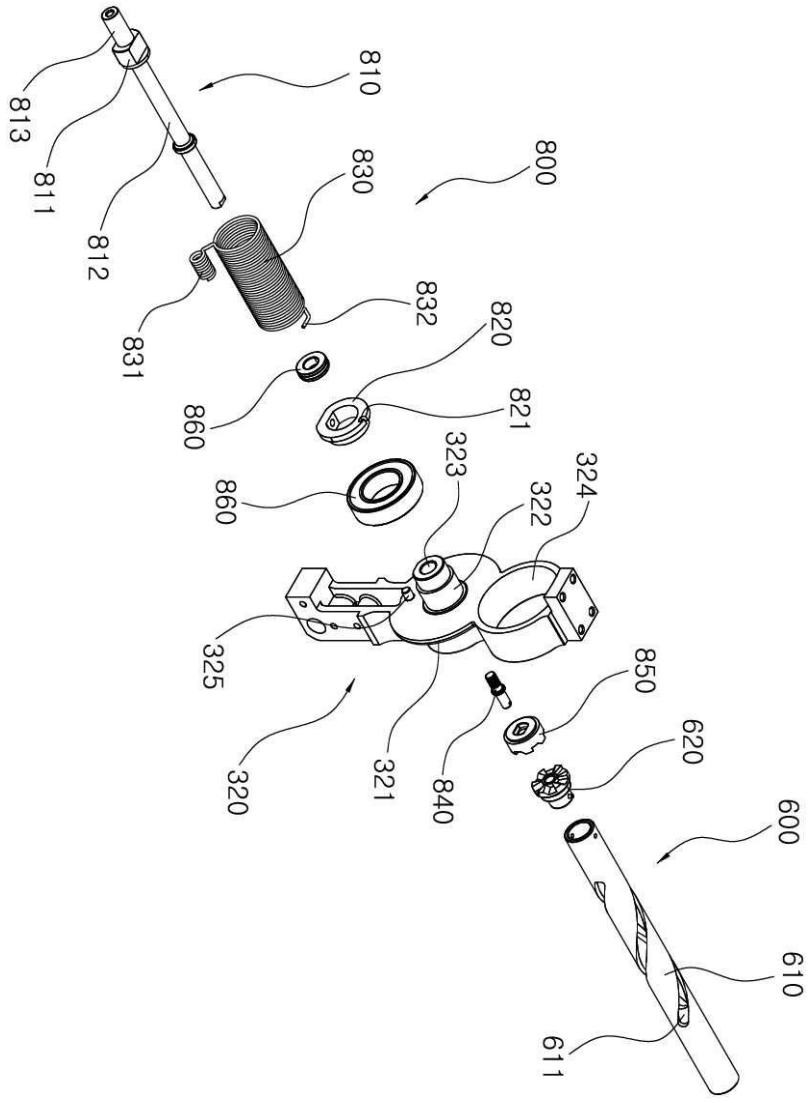
도면4


130
100
230
220
200
250
240
110
210

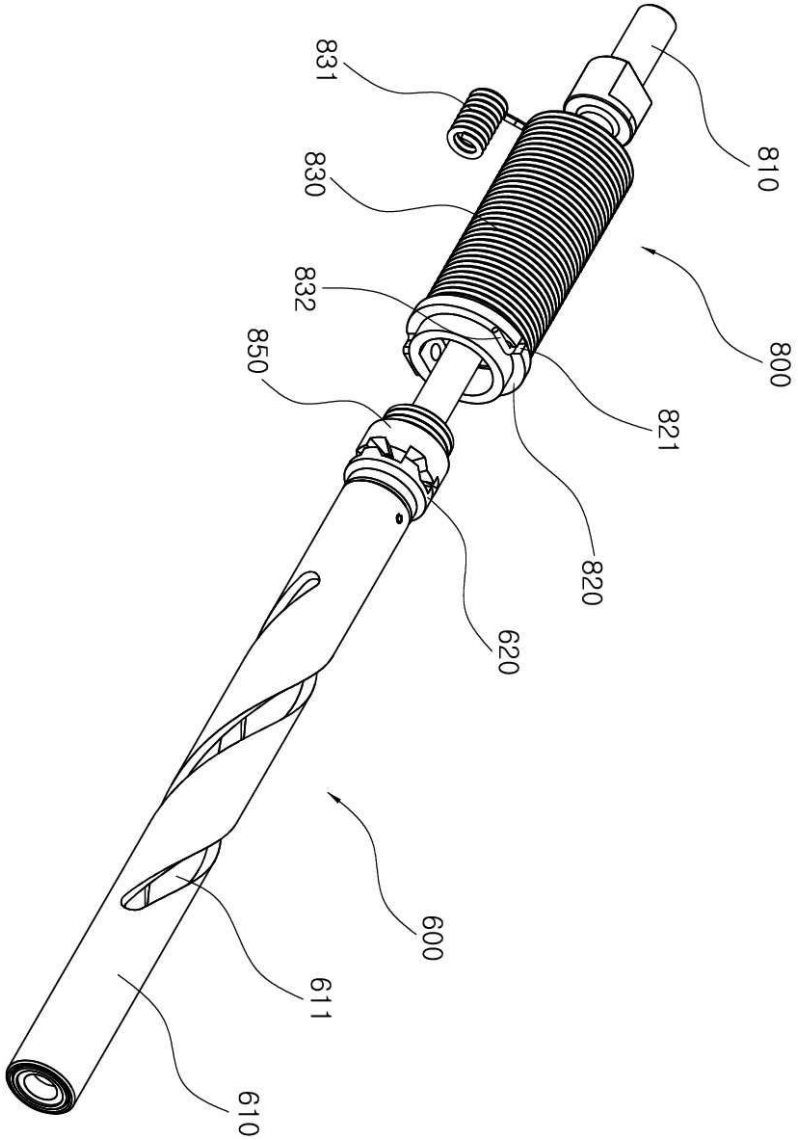
도면5


471
472
473
430
400
470
420
410
440
450
810
800
830
860
820
310
840
330
300
320
850
500
620
600
610
511
512
510
700
710
740

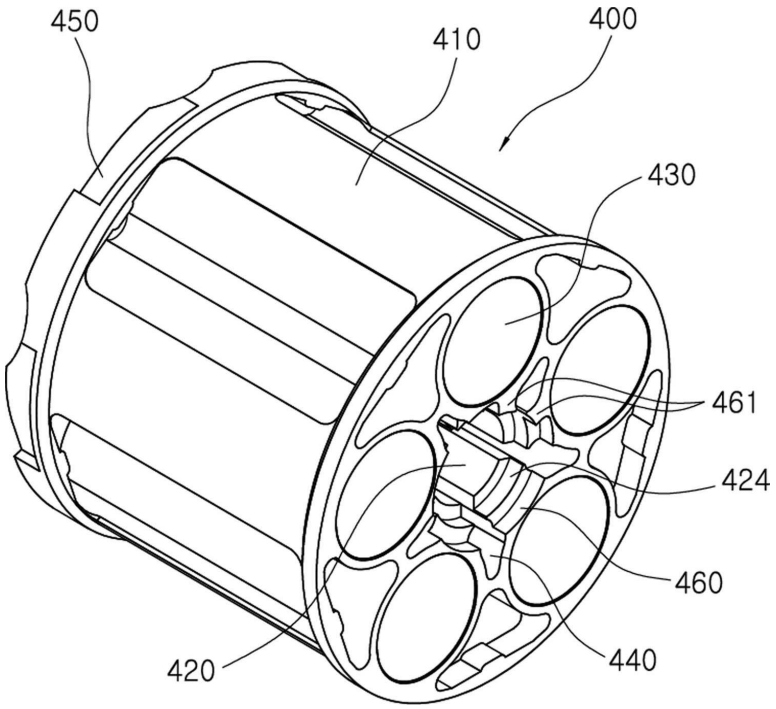
도면6


810
813
811
812
830
800
831
832
820
860
821
323
860
324
322
325
850
620
320
321
840
600
610
611

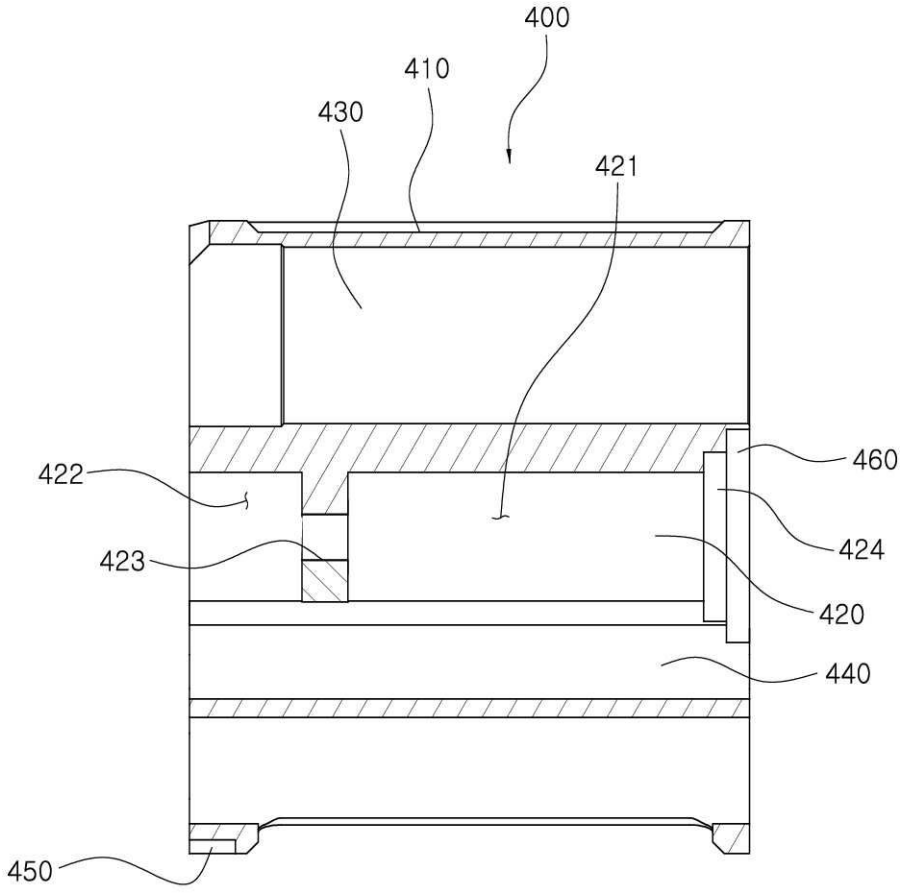
도면7



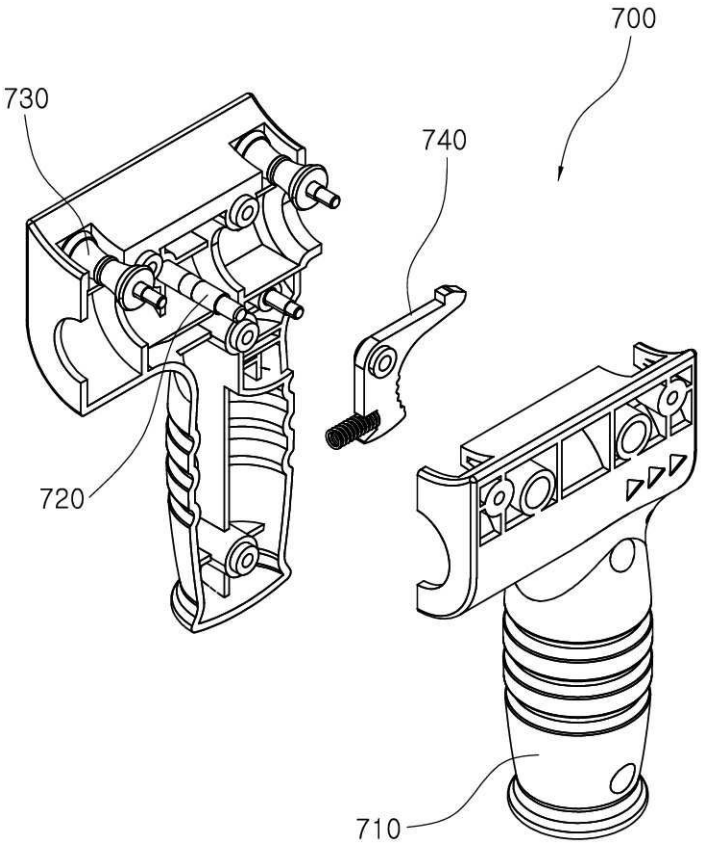
도면8


450
410
400
430
461
424
460
440
420

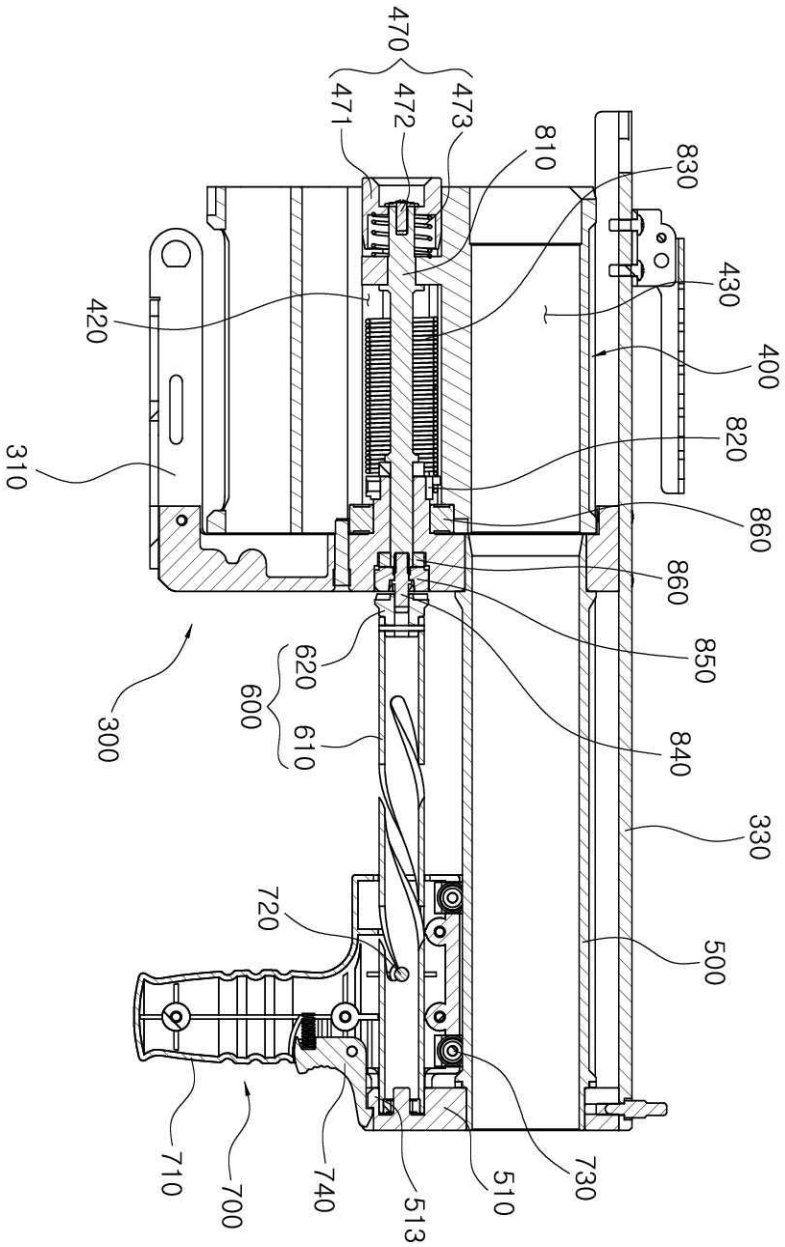
도면9


400
410
430
421
422
460
424
423
420
440
450

도면10



도면11


470
471
472
473
810
830
430
420
400
820
310
860
860
850
620
600
610
840
300
330
720
500
710
700
740
513
510
730